Sinds 2006 is er hard gewerkt aan de onderbouwing van de diagnostiek en behandeling van zuigelingen met een functiestoornis van de bovenste nekregio (HCFS). Hiervoor hebben we intensief samengewerkt met de Radboud Universiteit via IQ Healthcare. Onder leiding van prof. dr. M.W.G. Nijhuis- van der Sanden, prof. dr. R.A. de Bie en in samenwerking met dr. F. Driehuis en namens de EWMM Eric Saedt en Bé van der Woude samengewerkt in de onderstaande lijst met publicaties.

1. Driehuis F.; Nijhuis v.d. Sanden M.W.G.; Saedt E.; Woude B. v.d.; Bie R. de. Factsheet manuele therapie bij zuigelingen (0-1 jaar) (behandeling). 2016 (NVMT).
2. Driehuis F.; Nijhuis v.d. Sanden M.W.G., Saedt E., Woude B. v.d., Bie R. de. Factsheet Manuele Therapie - Diagnostiek bij kinderen.pdf. 2016.
3. Driehuis F. Nijhuis v.d. Sanden M.W.G., Saedt E., Woude B. v.d., Bie R. de. Factsheet Manuele Therapie - Behandeling van kinderen.pdf. 2016.
4. Driehuis F. Nijhuis v.d. Sanden M.W.G., Saedt E., Woude B. v.d., Bie R. de. Factsheet Manuele Therapie - Diagnostiek bij zuigelingen.pdf>. 2016.
5. Driehuis F. Nijhuis v.d. Sanden M.W.G., Saedt E., Woude B. v.d., Bie R. de. Manuele Therapie bij kinderen en zuigelingen: een systematisch literatuuronderzoek naar de effectiviteit en veiligheid. Poster WPCT Kaapstad Zuid Afrika 2017. 2017.
6. Driehuis F. Nijhuis v.d. Sanden M.W.G., Meurs M.., Overvelde A.., Hoogenboom T., Maissan F. Rapport samenwerking tussen de manueel therapeut en kinderfysiotherapeut: uitkomsten van een enquête. 2017.
7. Saedt E, Driehuis F, Hoogeboom TJ, van der Woude BH, de Bie RA, Nijhuis-van der Sanden MWG. Common Manual Therapy Practices in the Netherlands for Infants With Upper Cervical Dysfunction: A Prospective Cohort Study. Journal of manipulative and physiological therapeutics. 2018;41(1):52-61.
8. Driehuis F, Hoogeboom TJ, Nijhuis-van der Sanden MWG, de Bie RA, Staal JB. Spinal manual therapy in infants, children and adolescents: A systematic review and meta-analysis on treatment indication, technique and outcomes. PloS one. 2019;14(6):e0218940.
9. Driehuis F, Keijsers NLW, Nijhuis-van der Sanden MWG, De Bie RA, Staal JB, Hoogeboom TJ. Fysiopraxispublicatie: Measurement of range-of-motion in infants with indications of upper cervical dysfunction using the Flexion-Rotation-Test and Lateral-Flexion-Test: a blinded inter-rater reliability study in a clinical practice setting FP okt 2020. J Man Manip Ther - Fysiopraxis. 2020:1-11.
10. Driehuis F, Keijsers NLW, Nijhuis–van der Sanden MWG, De Bie RA, Staal JB, Hoogeboom TJ. Measurement of range-of-motion in infants with indications of upper cervical dysfunction using the Flexion-Rotation-Test and Lateral-Flexion-Test: a blinded inter-rater reliability study in a clinical practice setting. Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2020:1-11.
11. F. D. Manual physiotherapy diagnosis and treatment in infants: a cry for help. Nijmegen: Radboud University; 2021.

De factsheets zijn hier direct in te zien: https://nvmt.kngf.nl/article/richtlijnen-en-factsheets/nvmt-facstheets/factsheets-manuele-therapie-bij-kinderen-en-zuigelingen

Ook heeft een samenwerkingsverband van de Duitse artsen Robby Sacher, Marc Wuttke et al middels publicaties van eigen onderzoek externe evidentie geleverd voor zowel de diagnostiek alsmede de behandeling van asymmetrische zuigelingen met een hoog cervicale functiestoornis(1-5).

1. Wuttke M. Authors response to 'Tendential and unscientific opinion' letter-to-the-editor by Dr. Marc Wuttke MD, PhD. Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2024.
2. Wuttke M, Knuedeler M, Wenning K. Tendential and unscientific opinion regarding spinal manipulative therapy in the pediatric population. Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2024:1-3.
3. Sacher R, Wuttke M, Göhmann U, Kayser C, Knabe-Ulner K, Ammermann E, et al. Effects of Single Manual Medicine Treatment for Infants with Postural and Movement Asymmetries and Positional Preference: A Multicentre Randomised Controlled Trial – SMMT for IPMA. Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin. 2022.
4. Sacher R, Knüdeler M, Wuttke M, Wüstkamp N, Derlien S, Loudovici-Krug D. Manual therapy of infants with postural and movement asymmetries and positional preference. Manuelle Medizin. 2021.
5. Sacher R, Loudovici-Krug D, Wuttke M, Knüdeler M. Ein 4-Item-Symmetriescore zur Identifikation und Verlaufskontrolle von infantilen Haltungs- und Bewegungsasymmetrien – KiSS. Manuelle Medizin. 2019;57(1):30-8.

Van buiten het samenwerkingsverband van de EWMM zijn de afgelopen jaren ook enkele publicaties verschenen waarin externe evidentie wordt gegenereerd voor onderzoek en behandeling van asymmetrische zuigelingen met een hoog cervicale functiestoornis op een manier die zeer veel overeenkomsten vertoont met onze methodiek (1-11).

1. Pastor-Pons I, Lucha-Lopez MO, Barrau-Lalmolda M, Rodes-Pastor I, Rodriguez-Fernandez AL, Hidalgo-Garcia C, et al. Active Cervical Range of Motion in Babies with Positional Plagiocephaly: Analytical Cross-Sectional Study. Children (Basel). 2021;8(12).
2. Pastor-Pons I, Hidalgo-Garcia C, Lucha-Lopez MO, Barrau-Lalmolda M, Rodes-Pastor I, Rodriguez-Fernandez AL, et al. Effectiveness of pediatric integrative manual therapy in cervical movement limitation in infants with positional plagiocephaly: a randomized controlled trial. Ital J Pediatr. 2021;47(1):41.
3. Ellwood J, Draper-Rodi J, Carnes D. The effectiveness and safety of conservative interventions for positional plagiocephaly and congenital muscular torticollis: a synthesis of systematic reviews and guidance. Chiropractic & manual therapies. 2020;28(1):31.
4. Collett BR, Kartin D, Wallace ER, Cunningham ML, Speltz ML. Motor Function in School-Aged Children With Positional Plagiocephaly or Brachycephaly. Pediatric physical therapy : the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association. 2020;32(2):107-12.
5. Paravicini I. Manipulation Under Anesthesia in Infants With Arthrogenic Newborn Torticollis: A Retrospective Case Series. Journal of chiropractic medicine. 2018;17(4):289-97.
6. Murgia M, Venditto T, Paoloni M, Hodo B, Alcuri R, Bernetti A, et al. Assessing the Cervical Range of Motion in Infants With Positional Plagiocephaly. J Craniofac Surg. 2016;27(4):1060-4.

7. Cabrera-Martos I, Valenza MC, Valenza-Demet G, Benitez-Feliponi A, Robles-Vizcaino C, Ruiz-Extremera A. Repercussions of plagiocephaly on posture, muscle flexibility and balance in children aged 3-5 years old. J Paediatr Child Health. 2016;52(5):541-6.
8. Cabrera-Martos I, Valenza MC, Valenza-Demet G, Benitez-Feliponi A, Robles-Vizcaino C, Ruiz-Extremera A. Effects of manual therapy on treatment duration and motor development in infants with severe nonsynostotic plagiocephaly: a randomised controlled pilot study. Child's nervous system : ChNS : official journal of the International Society for Pediatric Neurosurgery. 2016;32(11):2211-7.
9. Aarnivala H, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Holmström L, et al. The course of positional cranial deformation from 3 to 12 months of age and associated risk factors: a follow-up with 3D imaging. European journal of pediatrics. 2016;175(12):1893-903.
10. Aarnivala H, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Valkama AM. Preventing deformational plagiocephaly through parent guidance: a randomized, controlled trial. European journal of pediatrics. 2015;174(9):1197-208.
11. Aarnivala HE, Valkama AM, Pirttiniemi PM. Cranial shape, size and cervical motion in normal newborns. Early human development. 2014;90(8):425-30.

Uit al deze publicaties zijn een paar belangrijke conclusies te trekken:

- **er begint een duidelijke wetenschappelijke grondslag te ontstaan waarbinnen zuigelingen op een verantwoorde manier kunnen worden onderzocht en behandeld door een manueel therapeut**
- **functiestoornissen van de nek zijn bij een zuigeling op een betrouwbare manier te onderzoeken**
- **de behandeling van deze functiestoornissen is effectiever dan een thuisoefenprogramma onderzoek en behandeling van deze functiestoornissen is veilig.**

Evidence Based Position Statement:

- ***Er is een duidelijk begin van positieve evidentie voor de diagnostiek alsmede de behandeling van zuigelingen met een asymmetrie op basis van een (hoog) cervicale functiestoornis met manueel therapeutische mobilisaties van de wervelkolom. Er is een meerwaarde aangetoond van behandeling met kinder-manueeltherapie boven houdings- en hanteringsadviezen alleen.***
- ***Er is een groep zuigelingen waarbij de asymmetrie niet spontaan herstelt. De gevolgen hiervan zijn tot op latere leeftijd aanwijsbaar en interfereren met de motorische ontwikkeling. De externe evidentie hiervan sluit aan bij onze jarenlange klinische bevindingen.***
- ***Behandeling van een asymmetrische zuigeling met een (hoog) cervicale functiestoornis door een Nederlandse kinder-manueel therapeut is volkomen veilig.***